

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE PER L'USO IN SICUREZZA

Installation, Operation and Maintenance Instructions for safe use

Instructions de montage, de fonctionnement et d'entretien pour l'utilisation en sécurité

Instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento para el uso en condiciones de seguridad





ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

IT: Dimensioni / EN: Dimensions / FR: Dimensions / ES: Dimensiones

Fig. 1 IT: Disegno tecnico della scatola
EN: Technical drawing of the enclosure
FR: Dessin technique du composant
ES: Diseño técnico del componente

(mm)

Codice/Code	Esterne/External			Interne/Internal			Fissaggio/Fixing		
	H	W	D	h	w	d	H+	W+	Viti/Screw
644.0345	120	122	90	102	104	80	82	106	M6
644.0350	120	220	90	102	190	80	82	204	
644.0360	160	160	90	142	112	80	110	140	
644.0370	160	260	90	142	212	80	110	240	
644.0380	160	360	90	142	312	80	110	340	
644.0390	160	560	90	142	512	80	110	540	
644.0465	250	255	120	230	235	110	200	235	
644.0485	250	400	120	230	380	110	200	380	
644.0595	405	400	165	385	380	154	355	380	

Tab.1 IT: Dimensioni esterne e interne – Centrature di fissaggio
EN: External and internal dimensions - Fixing centres
FR: Dimensions externes et internes - Extraxe orifices fixation
ES: Dimensiones exteriores e interiores - Distancia entre ejes de los orificios de fijación

IT: Numero massimo di morsetti sulla base delle dimensioni fisiche / EN: Maximum number of terminals based on physical dimension / Nombre maximum de bornes en fonction des dimensions physiques / ES: Número máximo de bornes según las dimensiones físicas

Codice/Code	Blocco morsettiera / Terminal block	Mini 2,5 mm²	2,5 mm²	4 mm²	6 mm²	10 mm²	16 mm²	35 mm²	70/90 mm²	120/150 mm²
644.0345	-	-	12	10	7	6	4	3	-	-
644.0350	-	-	31	26	20	16	12	9	-	-
644.0360	-	-	19	16	12	10	7	5	-	-
644.0370	-	-	32	32	25	20	16	12	-	-
644.0380	-	-	58	49	38	30	24	18	-	-
644.0390	-	-	94	81	63	50	41	30	-	-
644.0465	-	-	35	30	23	19	15	11	-	-
644.0485	-	-	65	54	42	33	27	20	-	-
644.0595	-	-	64	54	41	33	27	20	11	10

Tab. 2 IT: Massimo numero di morsetti – Dimensioni fisiche
EN: Maximum number of terminals – Physical dimensions
FR: Nombre maximum de bornes – Dimensions physiques
ES: Máximo número de bornes – Dimensiones fisicas

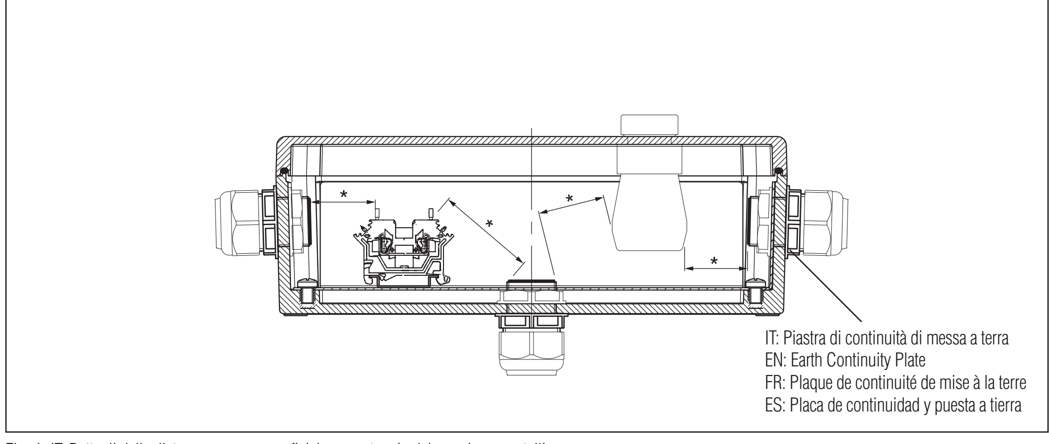


Fig. 4 IT: Dettagli delle distanze aerea e superficiale e montaggio del premicavo metallico
EN: Details of creepage and clearance distances and mounting of metallic cable gland
FR: Détails des distances aérienne et superficielle et montage du presse-câble métallique
ES: Detalles de las distancias aérea y superficial y montaje del prensacable metálico

* IT: **Nota:** le distanze minime aerea e superficiale da osservare per le parti conduttive e le altre parti sotto tensione sono:
* EN: **Note:** Minimum creepage and clearance distances that shall be maintained to conductive parts or other live parts are:
* FR: **Remarque:** les distances minimum aérienne et superficielle à respecter pour les parties conductrices et les autres parties sous tension sont :
* ES: **Nota:** las distancias mínimas, aérea y superficial a observar para las partes conductivas y las otras partes bajo tensión son:

Massima distanza superficiale / Minimum creepage		***Massima distanza in aria / Minimum clearance***	
250 V	6,3 mm	250 V	5 mm
400 V	10 mm	400 V	6 mm
500 V	12,5 mm	500 V	8 mm
630 V	16 mm	630 V	10 mm
800 V	20 mm	800 V	12 mm
1.000 V	25 mm	1.000 V	14 mm

IT: Tabella 3 – Distanza superficiale e aerea
EN: Table 3 – Creepage and Clearance
FR: Tableau 3 – Distance superficielle et aérienne
ES: Tabla 3 – Distancia superficial y aérea

IT: Massima dissipazione di potenza / EN: Maximum Power Dissipation / FR: Dissipation maximum de puissance / ES: Máxima disipación de potencia

Scatola / Enclosure		Massima dissipazione di potenza (W) per terminale a gabbia / Maximum power dissipation (W) for cage type terminal				
Codice / Code	Dimensione scatola / Enclosure size (mm)	T6, T80°C Tamb=+40°C	T6, T80°C Tamb=+60°C	T5, T95°C Tamb=+40°C	T5, T95°C Tamb=+60°C	T4, T130°C Tamb=+75°C
644.0345	**120x122x90**	3.85	1.46	6.03	3.42	6.03
644.0350	120x220x90	3.75	2.30	8.25	3.80	8.25
644.0360	160x160x90	3.00	2.50	6.00	3.20	6.00
644.0370	160x260x90	6.30	2.80	13.5	5.10	13.5
644.0380	160x360x90	7.20	2.75	n/d	n/d	n/d
644.0390	160x560x90	11.70	3.80	n/d	n/d	n/d
644.0465	**250x255x120**	7.44	1.87	15.27	5.88	15.27
644.0485	**250x400x120**	9.57	2.12	n/d	n/d	n/d
644.0595	**405x400x165**	9.57	2.12	n/d	n/d	n/d

Tab. 4a IT: Morsetti a gabbia - Massima dissipazione di potenza
EN: Cage type terminals - Maximum power dissipation
FR: Bornes à cage – Dissipation maximum de puissance
ES: Bornes de jaula – Máxima disipación de potencia

Scatola / Enclosure		Massima dissipazione di potenza (W) per terminale a vite / Maximum power dissipation (W) for screw type terminals				
Codice / Code	Dimensione scatola / Enclosure size (mm)	T6, T80°C Tamb=+40°C	T6, T80°C Tamb=+60°C	T5, T95°C Tamb=+40°C	T5, T95°C Tamb=+60°C	T4, T130°C Tamb=+75°C
644.0345	**120x122x90**	5.92	1.85	8.42	3.86	8.42
644.0350	120x220x90	7.00	2.00	16.00	4.50	16.00
644.0360	160x160x90	6.40	1.70	14.50	4.00	14.50
644.0370	160x260x90	8.50	2.50	19.70	5.60	19.70
644.0380	160x360x90	7.40	2.75	n/d	n/d	n/d
644.0390	160x560x90	11.20	4.20	n/d	n/d	n/d
644.0465	**250x255x120**	9.70	2.80	17.76	6.41	17.76
644.0485	**250x400x120**	11.94	3.36	n/d	n/d	n/d
644.0595	**405x400x165**	11.94	3.36	n/d	n/d	n/d

Tab. 4b IT: Morsetti a vite - Massima dissipazione di potenza
EN: Screw type terminals - Maximum power dissipation
FR: Bornes à vis – Dissipation maximum de puissance
ES: Bornes de tornillo – Máxima disipación de potencia

IT: Massimo numero di ingressi cavo / EN: Maximum Cable- Entries / FR: Nombre maximum d'entrées de câble / ES: Número máximo de entradas de cable

Dimensione scatola / Enclosure size (A x L x P)	Facce laterali in alto - in basso L / Top - Bottom FACE sides W								Facce laterali sinistra - destra A / Left - Right FACE sides H							
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
120x122x90	6	5	2	1	1	-	-	-	5	5	4	1	1	-	-	-
120x220x90	14	14	9	4	3	-	-	-	5	4	2	1	1	-	-	-
160x160x90	12	8	6	3	2	1	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-
160x260x90	26	16	12	6	4	3	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-
160x360x90	38	22	18	9	6	4	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-
160x560x90	58	36	28	14	8	6	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-
250x255x120	24	18	10	8	4	3	2	2	21	15	8	6	3	2	2	1
250x400x120	42	33	18	16	6	5	4	3	21	15	8	6	3	2	2	1
405x400x165	70	44	27	21	12	10	4	3	65	40	24	21	10	10	4	3

Tab. 5 IT: Disposizione standard ingressi / EN: Standard entry arrangements / FR: Disposition standard des entrées/ ES: Disposición estándar ingresos

ITALIANO

LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE DOCUMENTO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

1 Norme di sicurezza

Le stazioni di controllo ZENITH-P sono progettate come apparecchiatura Gruppo II Categoria 2 e sono adatte per l'installazione fissa in aree a rischio di esplosione designate come Zona 1 / Zona 2 e Zona 21 / Zona 22.
Conservare le presenti istruzioni di funzionamento in luogo sicuro per consultazione futura. Durante il funzionamento, non lasciare il manuale di istruzioni o altri oggetti nella scatola.
Utilizzare le scatole tipo ZENITH-P esclusivamente per l'uso previsto e in condizioni di pulizia e integrità, e solamente ove è possibile garantire la resistenza del materiale all'ambiente circostante.
Le scatole sono progettate per sostenere un impatto di 7 J e per essere utilizzate in normali condizioni di vibrazione. Non sono progettate per l'utilizzo in aree soggette a condizioni di vibrazione deliberate o estreme.
Le scatole sono fabbricate in poliestere rinforzato da vetro al carbonio. Le scatole presentano una resistenza superficiale tra 10^6 e 10^9 Ω. Non presentano pericoli derivanti dall'elettricità statica.
In caso di montaggio non corretto, non sarà più garantito il relativo grado di protezione.
Utilizzare solamente ricambi originali SCAME.
Sono vietate eventuali modifiche alle scatole salvo quelle espressamente menzionate nel presente manuale di istruzioni.

⚠ ***Durante il lavoro sulla scatola, verificare l'osservanza delle normative nazionali di sicurezza e prevenzione degli infortuni e le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale.***

2 Conformità agli standard

Le stazioni di controllo tipo ZENITH-P sono progettate per:
- Zona 1 e Zona 2 (IEC EN 60079-0:2009, IEC EN 60079-7:2007, IEC EN 60079-11:2007).
- Zona 21 e Zona 22 (IEC EN 60079-31:2009).

Sono prodotte e collaudate ai sensi della direttiva ATEX 94/9/CE, delle migliori pratiche ingegneristiche e ai sensi di ISO 9001.

3 Dati tecnici

Figura 1 – Disegno tecnico della scatola
Tabella 1 - Dimensioni interne ed esterne - Centrature di fissaggio (mm)

3.1 Tipo di protezione

Ex d e IIC T6/5/4 Gb
Ex d e mb IIC T6/5/4 Gb
Ex e mb IIC T6/5/4 Gb
Ex t IIIC T80/95/130°C Db IP66 (vedere punto 3.4)

La marcatura è relativa al tipo di protezione dei componenti installata nella stazione di controllo.
La classe di temperatura e la temperatura massima superficiale sono riportate sull'etichetta.
Con la classe di temperatura/temperatura massima superficiale **T4/T130°C o T5/T95°C** prestare attenzione alla scelta del cavo:

Classe temperatura / Temperatura massima superficiale	*Temperatura minima del cavo*
T4/T130°C	*101°C*
T5/T95°C	*78°C*

3.2 Etichetta di avviso

⚠ *Non aprire se sotto tensione o in presenza di atmosfera esplosiva. Se la dichiarazione comprende **T4/T130°C**, sull'etichetta sarà riportato il seguente avviso.*
ATTENZIONE: utilizzare cavi adatti a una temperatura di 101°C.
*Se la dichiarazione comprende **T5/T95°C**, sull'etichetta sarà riportato il seguente avviso.*
ATTENZIONE: utilizzare cavi adatti a una temperatura di 78 .

3.3 Certificazioni

Certificazione Atex	*Certificazione IECEx*
SIRA 11 ATEX 3008	*IEC-Ex SIR 11.0059*

3.4 Grado di protezione della scatola

Grado di protezione IP66 o IP65 per la scatola 644.0595.

3.5 Massimo intervallo temperatura ambiente Ta

L'apparecchiatura è certificata per un intervallo massimo di temperatura ambiente -60°C / +75°C (-60°C / +60°C per le scatole 644.0380, 644.0390, 644.0485 e 644.0595) con morsettiera e accessori adatti.
L'intervallo di temperatura ambiente sarà limitato dal componente (morsetto, attuatore, interruttore, valvola di sfiato/scarico, ecc.) che detiene la classificazione peggiore.
La temperatura ambiente viene riportata sull'etichetta. Non utilizzare la stazione di controllo all'esterno di tale intervallo.

4 Installazione

⚠ ***L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato ai sensi del relativo codice professionale (ad esempio IEC EN 60079-14), ai sensi delle norme nazionali per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni e ai sensi del presente manuale.***

4.1 Istruzioni di sicurezza

La classe IP della scatola deve essere mantenuta nell'area di installazione utilizzando la corretta disposizione di pressacavo, tappi di chiusura e guarnizioni e ai sensi delle norme di installazione. Se altri componenti certificati dovessero far parte del montaggio, l'utente dovrà prendere in considerazione eventuali limitazioni elencate sui relativi certificati.

⚠ ***Se altri componenti certificati dovessero far parte del montaggio, l'utente dovrà prendere in considerazione eventuali limitazioni elencate sui relativi certificati.***

Le presenti istruzioni presumono che le necessarie entrate dei cavi siano state pre-forate (ed eventualmente filettate) nella scatola. I pressacavo sono di solito montati durante l'installazione.
La scatola installata deve essere assolutamente integra e priva di difetti.

4.2 Accessori

L'installazione degli accessori deve essere eseguita prima dell'installazione della scatola e ai sensi delle relative istruzioni.
Accessori disponibili:
- Piastre posteriori d'acciaio zincato.
- Staffe di montaggio d'acciaio inox AISI 316.
- Cerniere esterne in materiale termoplastico.
- Piastra di terra (interna) di acciaio zincato. Disponibile anche in rame o ottone
- Perno di terra (perno, dadi e rondella piana) di ottone. Disponibile in acciaio inox AISI 316.
- Sfiatatoio/valvola di scarico con certificato separato.
- Pressacavo e tappi di chiusura con certificato separato.
- Staffa di montaggio per morsettiera di acciaio zincato, ottone, rame o acciaio inox.

Utilizzare solo accessori originali e approvati SCAME.

4.3 Montaggio morsetto

È consentito l'uso di morsetti certificati ATEX "Ex e" ai sensi di IEC EN 60079-7: 2007. I morsetti devono essere montati su rotaia o piastra interna. Installare i morsetti ai sensi delle istruzioni di funzionamento del rispettivo produttore e ai sensi dei requisiti di distanza superficiale/aerea, connessione incrociata e messa a terra. Eseguire tutti i cablaggi ai sensi del codice professionale e delle normative di installazione in aree pericolose come ad esempio IEC EN 60079-14.
Per il serraggio dei morsetti utilizzare attrezzi (cacciavite o chiave inglese) delle dimensioni adatte e serrare alla coppia corretta (vedere i documenti del produttore).
Le distanze superficiale e aerea devono essere conformi a IEC EN 60079-7 (tabella 3), la corrente e la massima potenza dissipata non devono superare il massimo consentito.
Il massimo numero di morsetti è determinato da:
- dimensioni fisiche (vedere tabella 2);
- le distanze minime aerea e superficiale tra morsetti e pareti della scatola (vedere figura 2 e tabella 3);
- il riscaldamento nei punti terminali: utilizzare la scatola nel rispetto della massima potenza di dissipazione relativa a una data classe di temperatura (come da tabella 4).

Verificare che la dimensione della scatola sia adatta al raggio di curvatura del cavo.

4.3.1 Numero massimo di morsetti sulla base delle dimensioni fisiche

Tabella 3 – Massimo numero di morsetti – Dimensioni fisiche
Figura 4 – Dettagli delle distanze aerea e superficiale e montaggio del premicavo metallico
Nota: le tensioni sono tensioni nominali – la tensione di esercizio potrebbe superare il livello di tensione fornito del 10%.

4.3.2 Massima dissipazione di potenza

La potenza totale dissipata calcolata non dovrà superare quella fornita nella tabella seguente.
Tabella 4a – Morsetti a gabbia - Massima dissipazione di potenza
Tabella 4a – Morsetti a vite - Massima dissipazione di potenza

4.4 Temperatura di esercizio dei morsetti

Se i morsetti vengono installati in una:
- scatola **T6** saranno classificati per un minimo di +80°C.
- scatola **T5** saranno classificati per un minimo di +111°C.
- scatola **T4**: utilizzare solo morsetti ceramici.

4.5 Pressacavo

Utilizzare solamente pressacavo approvati Ex e e/o Ex t IIIC (secondo la necessità). I pressacavo e tappi di chiusura certificati potranno essere montati solo se di classe IP adatta alla classe IP della scatola.
Verificare che i pressacavo utilizzati siano adatti ai cavi allo scopo di evitare allentamenti e garantire una tenuta permanente che eviti l'ingresso di umidità.
Il bloccaggio dei cavi (calibro 63), deve essere realizzato all'esterno della scatola, nei pressi della scatola ove sono stati installati i pressacavo. Le altre condizioni sono riportate sulla istruzioni.

4.5.1 Parametri di tenuta relativi alla sicurezza

La COT (Temperatura di funzionamento continuo) delle rondelle di tenuta dei premicavo e tappi di chiusura deve essere adatta all'intervallo di temperature di funzionamento,
ad esempio:
- da -40°C a 100°C con guarnizione EPDM o Nylon
- da -70°C a 220°C con guarnizione SILICONE

È possibile utilizzare chiusure a tenuta allo scopo di migliorare la tenuta tra pressacavo e scatola.

4.5.2 Tappi di chiusura

Eventuali ingressi non utilizzati devono essere chiusi utilizzando tappi adatti e approvati e provvisti di certificato separato.
Il numero massimo di pressacavo o tappi di chiusura montabili è indicato in Tabella 5.
A richiesta è possibile forare la parete laterale consentita dai documenti di certificazione.

4.5.3 Massimo numero di ingressi cavo

Tabella 5 - Disposizione standard ingressi

4.6 Componenti di comando, controllo e segnalazione

- Tutti i componenti (attuatori, interruttori ed elementi di segnalazione) sono forniti di certificati ATEX / IEC-Ex separati. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguiti come prescritto dai documenti del produttore.
- L'intervallo di temperatura ambiente sarà limitato dal componente (morsetto, attuatore, interruttore, ecc.) che detiene le classificazione peggiore.
- È consentito il montaggio dei soli componenti approvati SCAME.
- Le distanze superficiale e aerea devono essere conformi a EN 60079-7 (tabella 3), la corrente e la massima potenza dissipata non devono superare il valore massimo consentito.
- Eseguire il montaggio verticalmente con il morsetto conduttore sul retro della scatola e i componenti attuatori sul coperchio della scatola.

4.7 Valvole di scarico / Sfiato

Le valvole di scarico/sfiato sono provviste di certificato ATEX/IEC-Ex separato. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguiti come prescritto dai documenti del produttore.
La classe IP delle valvole di scarico/sfiato montate deve essere adatta alla classe IP della scatola.

4.8 Strumenti

- Tutti gli strumenti sono provvisti di certificato ATEX/IEC-Ex separato. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguiti come prescritto dai documenti del produttore.
- È consentito il montaggio dei soli strumenti approvati SCAME.

⚠ **Se il cablaggio delle scatole di giunzione NON è eseguito da SCAME, la scatola Zenith-P dovrà essere sottoposta a test di routine di rigidità dielettrica di 1000V + 2U rms o 1500V rms, la maggiore applicata tra il morsetto e la scatola per un periodo di 60 s come richiesto dal comma 6.1 di EN 60079-7. In alternativa, eseguire un test a 1,2 volte la tensione di test, ma mantenuta per almeno 100 ms.**

5 Uso e manutenzione

⚠ ***L'ispezione e la manutenzione della presente apparecchiatura deve essere eseguita da personale qualificato ai sensi del codice professionale vigente (ad esempio IEC EN 60079-17). La riparazione della presente apparecchiatura deve essere eseguita da personale qualificato ai sensi del codice professionale vigente (ad esempio IEC EN 60079-19). Nel corso dell'assistenza, è di particolare importanza controllare i componenti dai quali dipende il tipo di protezione.***

5.1 Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria è necessaria per garantire l'efficienza della scatola e conservare il livello di protezione richiesto.
1) Verificare che la guarnizione del coperchio sia in posizione e integra *ogni qualvolta che si apre la scatola.*

2) Verificare che le viti di fissaggio del coperchio siano in posizione integre *ogni qualvolta che si apre la scatola*.
3) Verificare *annualmente* il serraggio e l'eventuale presenza di corrosione nelle viti/bulloni di montaggio.
4) Verificare *annualmente* la sicurezza dei pressacavo.
5) Verificare *annualmente* l'eventuale presenza di danni alla scatola.
6) In aree con la presenza di polveri combustibili sarà necessario pulire periodicamente la superficie superiore della scatola, limitando la profondità dello strato a meno di 5 mm.

5.2 Resistenza agli agenti chimici
Prendere in considerazione l'ambiente d'utilizzo delle scatole per determinare l'idoneità dei relativi materiali a sopportare l'azione di agenti corrosivi eventualmente presenti.

5.3 Smaltimento
Lo smaltimento e il riciclaggio del prodotto dovrà avvenire nel rispetto delle relative normative locali.

ENGLISH

THIS DOCUMENT SHOULD BE READ CAREFULLY BEFORE INSTALLATION

1 Safety information
Control Stations type ZENITH-P are designed as Group II Category 2 equipment and is suitable for use for fixed installation in areas with explosion hazard designated Zone 1 / Zone 2 and Zones 21 / Zone 22.
These operating instructions must be kept in safe place for later consultation. During operation, do not leave these instruction manual or other objects in the enclosure.
Operate the enclosures type ZENITH-P only for their intended duty in the undamaged and clean condition, and only where the resistance of the material to the surroundings is assured.
The enclosures are designed to withstand an impact of 7 J, and to be used in normal conditions of vibration. They are not designed for use in areas subject to intentional or extreme conditions of vibration.
Enclosures are made of carbon loaded glass reinforced polyester. The enclosures have a surface resistance between 10^6 and 10^9 W. They do not present a hazard from static electricity.
In the event of incorrect assembly, the type of protection will no longer be assured. Only genuine SCAME spare parts may be used for replacement.
No modifications are allowed to the enclosures that are not expressly mentioned in this instruction manual.

⚠ ***Whenever work is done on the enclosure, be sure to observe the national safety and accident prevention regulations and the safety instruction given in this instruction manual.***

2 Compliance with standards
Control Stations type ZENITH-P are designed for:
Zone 1 and Zone 2 (IEC EN 60079-0:2009, IEC EN 60079-7:2007, IEC EN 60079-11:2007)
Zone 21 and Zone 22 (IEC EN 60079-31:2009)
They are manufactured and tested in accordance with ATEX directive 94/9/EC, state-of-the-art engineering practice and ISO 9001.

3 Technical data
Figure 1 – Technical drawing of the enclosure
Table 1 - External and internal dimensions - Fixing centres (mm)

3.1 Type of protections
Ex d e IIC T6/5/4 Gb
Ex d e mb IIC T6/5/4 Gb
Ex e mb IIC T6/5/4 Gb
Ex t IIIC T80/95/130°C Db IP66 (see topic 3.4)
The marking is related to the type of protection of the components installed into the control station.
Temperature class and maximum surface temperature is marked on the label. With temperature class/maximum surface temperature **T4/T130°C or T5/T95°C** suitable precaution should be taken when selecting the cable:

Temperature class / Maximum surface temperature	*Minimum cable temperature*
T4/T130°C	*101 °C*
T5/T95°C	*78 °C*

3.2 Warning Label
⚠ *Do not open when energized or in presence of explosive atmospheres. When **T4/T130°C** are claimed the following warning will be reported on the label.*
WARNING: Use cables suitable for temperature of 101°C.
*When **T5/T95°C** are claimed the following warning will be reported on the label.*
WARNING: Use cables suitable for temperature of 78°C.

3.3 Certificates

Atex Certificate	*IECEx Certificate*
SIRA 11 ATEX 3008	*IEC-Ex SIR 11.0059*

3.4 Enclosure's degree of protection
Degree of protection IP66 or IP65 for the enclosure 644.0595.

3.5 Maximum Ambient temperature range Ta
The equipment is certified for a maximum ambient temperature range -60°C / +75°C (-60°C / +60°C for enclosures item 644.0380, 644.0390, 644.0485 and 644.0595) with appropriate terminals and accessories.
The ambient temperature range will be limited by the component (terminal, actuator, switch, breath/drain valve etc.) with the worst characteristics.
The ambient temperature is marked on the label and the control station should not be used outside this range.

4 Installation
⚠ ***Installation shall be carried out by suitably-trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. IEC EN 60079-14) and the provisions of the national safety and accident prevention regulations and this instruction manual.***

4.1 Safety instructions
The IP rating of the enclosure shall be maintained for the area of installation by the use of correct arrangement of cable-gland and blanking plug elements & sealing and in accordance with the installation rules.
Where other certified components are part of the assembly, the user must take account of any limitation listed on relevant certificates.

⚠ ***Where other certified components are part of the assembly, the user must take account of any limitation listed on relevant certificates.***

These instructions assume that the required cable entries have been pre-drilled (and may be threaded) on the enclosure. The cable glands are usually fitted during installation.

The enclosure must be installed in absence of damage and free of defects.

4.2 Accessories

The installation of the accessories must be performed before the installation of the enclosure, and following the relevant instruction sheets.
Accessories available:

- Backplates made of zinc plated steel
- Mounting bracket made of stainless steel AISI 316
- External hinges made of thermoplastics material
- Earth continuity plate (internal) made of zinc plated steel - Available also in brass or copper
- Earth-stud (stud, nuts and plain washer) made of brass - Available in stainless steel AISI 316
- Breather/drain valve with separate certificate.
- Cable-glands and blanking-plugs with separate certificate.
- Mounting bracket for terminal block made of zinc plated steel, brass, copper or stainless steel.

Only approved and genuine SCAME accessories must be used.

4.3 Terminal fitting

Any ATEX certified terminal "Ex e" according to IEC EN 60079-7: 2007 can be used. Terminals shall be rail or internal plate mounted. Terminals must be installed in accordance with the operating instructions issued by the respective manufacturer and in compliance with requirements for clearance/creepage, cross-connections and earthing. All wiring must be carried out in accordance with the code of practice and installation standards in hazardous areas like IEC EN 60079-14.
Use the correct size of tool and torque (see manufacturer documents) for tightening the terminal clamps (screwdriver or spanner).
Creepage and clearance distances shall comply with IEC EN 60079-7 (table 3), current and maximum dissipated power shall not exceed the maximum allowed.
The maximum number of terminals is determined by:

- the physical dimensions (see table 2);
- the minimum clearance and creepage distances between the terminals and the enclosures walls (see figure 2 and table 3);
- the heating at the terminal points: the enclosure must be used respecting the maximum certified power dissipation related to a given temperature class (see table 4).

Care must be taken to ensure that the size of the enclosure can accommodate the cable bending radius.

4.3.1 Maximum number of terminals based on physical dimension

Table 3 – Maximum number of terminals – Physical dimensions
Figure 4 – Details of creepage and clearance distances and mounting of metallic cable gland.
Note: Voltages are nominal voltages – the working voltage may exceed by 10% the voltage level given.

4.3.2 Maximum Power Dissipation

The total calculated dissipated power shall not exceed the figures given in Tables below.
Table 4a – Cage type terminals - Maximum power dissipation
Table 4b – Screw type terminals - Maximum power dissipation

4.4 Terminal service temperature

When terminals are installed within a:

- **T6** enclosure they shall be rated for a minimum of +80°C.
- **T5** enclosure they shall be rated for minimum of +111°C.
- **T4** enclosure only ceramic terminals shall be used.

4.5 Cable Glands

Use only Ex e and/or Ex t IIIC approved glands (as relevant). Certified cable glands can only be fitted with a suitable IP rating commensurate with IP rating of the enclosure.
Ensure that all the cable-glands used, shall be suitable for the cable in order to prevent self-loosening and ensure permanent sealing to avoid moisture ingress.
The clamping of the cables, for the cable size 63, must be realized outside of the enclosure, nearby to the enclosure on which the cable glands are installed. The other conditions are stipulated on the instructions.

4.5.1 Sealing parameters relating to the safety

The COT (Continuous Operating Temperature) sealing washers for cable glands and blanking plugs element should be suitable at range service temperature:
For Example:
-40°C to 100°C with EPDM or Nylon gasket
-70°C to 220°C with SILICONE gasket
Sealing maybe be used in order to improve the seal between the cable-gland and the enclosure.

4.5.2 Blanking Plugs elements

Any unused entries must be blanked using a suitably approved blanking plugs with separate certificate.
The maximum number of cable glands or blanking plug elements can be fitted is indicated on Table 5.
On demand should be possible to drill the bottom side allowed by the certification documents.

4.5.3 Maximum Cable-Entries

Table 5 - Standard entry arrangements

4.6 Commands, Controls and Signalling components

- All components (actuators, switch and signalling elements) have ATEX / IEC-Ex separate certificates. Installation and maintenance shall be done as prescribed by manufacturer documents.
- The ambient temperature range will be limited by the component (terminal, actuator, switch, etc.) with the worst characteristics.
- Only SCAME approved components can be mounted.
- Creepage and clearance distances shall comply with EN 60079-7 (table 3), current and maximum dissipated power shall not exceed the maximum value allowed.
- The equipment must be mounted vertically with the conductor terminal mounted to the rear of the enclosure and the actuator components fitted to the cover of the enclosure.

4.7 Drain / Breathing valves

Drain/breathing valves have ATEX / IEC-Ex separate certificate. Installation and maintenance shall be done as prescribed by manufacturer documents. IP rating of drain/breathing valves fitted shall be suitable with the IP rating of the enclosure.

4.8 Instruments

- All measuring instruments have ATEX / IEC-Ex separate certificates. Installation and maintenance shall be done as prescribed by manufacturer documents.
- Only SCAME approved instruments can be mounted.

⚠ **If the junction boxes are NOT fitted with wiring by SCAME, each Zenith-P Enclosure shall be subject to a routine dielectric streght test of 1000 V + 2U rms or 1500 V rms, whichever is the greater applied between the terminal block and the enclosure for a period of 60 s as required by clause 6.1**

of EN 60079-7. Alternatively, a test shall be carried out at 1.2 times the test voltage, but maintained for at least 100 ms.

5 Use and maintenance

⚠ ***Inspection and maintenance of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. EN 60079-17 and EN 61241-17). Repair of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. EN 60079-19). During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.***

5.1 Routine Maintenance

Routine maintenance is required in order to guarantee the efficiency of the enclosure and to maintain the required level of protection.

1) Check that the lid seal is in place and not damaged - *each time the enclosure is opened.*
2) Check that all the lid fixing screws are in place and secured -*each time the enclosure is opened.*
3) Check that the mounting screws/bolts are tight and free of corrosion *annually*
4) Check the security of all cable glands - *annually*
5) Check the enclosure for damage - *annually*
6) In zones with presence of combustible dusts it is necessary to periodically clean the upper surface of the box, limiting the depth of the layer to less than 5 mm.

5.2 Resistance to chemical Agent

Consideration should be given to the environment in which these enclosures are to be used to determine the suitability of these materials to withstand any corrosive agents that may be present.

5.3 Disposal

Disposal and recycling of the product shall be done according to national regulations for waste disposal and recycling.

FRANÇAIS

LISEZ ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT DOCUMENT AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION

1 Normes de sécurité

Les stations de contrôle ZENITH-P sont conçues comme des appareils du Groupe I Catégorie 2 et peuvent être montées fixement dans des zones présentant un risque d'explosion, désignées comme Zone 1/Zone 2 et Zone 21/Zone 22.

Rangez ces instructions en lieu sûr afin de pouvoir les consulter par la suite. Pendant le fonctionnement, n'oubliez pas le manuel d'instructions, ni tout autre objet dans la boîte.

N'utilisez les boîtes ZENITH-P que si elles sont propres et en parfait état et uniquement dans un endroit où vous pouvez garantir la résistance du matériel à l'environnement.

Les boîtes sont conçues pour résister à un choc de 7 J et être utilisées dans des conditions normales de vibration. Elles ne sont pas conçues pour être utilisées dans des zones soumises à des vibrations délibérées ou extrêmes.

Les boîtes sont fabriquées avec du polyester renforcé par du verre et du carbone. Les boîtes ont une résistance superficielle comprise entre 10^6 et 10^9 Ω. Elles ne présentent aucun risque dû à l'électricité statique.

Si le montage n'est pas correct, le degré de protection n'est plus garanti. Utilisez uniquement des pièces détachées originales SCAME.

Il est interdit d'apporter des modifications aux boîtes à moins qu'elles ne soient expressément mentionnées dans le présent manuel d'instruction.

⚠ ***Lorsque vous travaillez sur la boîte, respectez strictement les normes nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les instructions de sécurité du présent manuel.***

2 Conformité aux normes

Les stations de contrôle ZENITH-P sont conçues pour:
- Zone 1 et Zone 2 (IEC EN 60079-0:2009, IEC EN 60079-7:2007, IEC EN 60079-11:2007).
- Zone 21 et Zone 22 (IEC EN 60079-31:2009).

Elles sont produites et essayées conformément à la Directive ATEX 94/9/CE, aux meilleures pratiques d'ingénierie et à ISO 9001.

3 Informations techniques

Figure 1 – Dessin technique de la boîte

Tableau 1 – Dimensions intérieures et extérieures – Centrage de la fixation (mm)

3.1 Type de protection

Ex d e IIC T6/5/4 Gb
Ex d e mb IIC T6/5/4 Gb
Ex e mb IIC T6/5/4 Gb
Ex t IIIC T80/95/130°C Db IP66 (cf. point 3.4)

L'estampille concerne le type de protection des composants montés sur la station de contrôle.

La classe de température et la température superficielle maximum sont indiquées sur l'étiquette.

Avec la classe de température/température superficielle maximum T4/T130°C ou T5/T95°C faites attention lorsque vous choisissez le câble.

Classe température / Température maximum superficielle	*Température minimum du câble*
T4/T130°C	*101 °C*
T5/T95°C	*78 °C*

3.2 Etiquette d'avertissement

⚠ *Ne pas ouvrir sous tension ni en présence d'une atmosphère explosive. Si la déclaration comprend T4/T130°C l'avis suivant apparaîtra sur l'étiquette.*

ATTENTION: Utiliser des câbles adaptés à une température de 101°C.

Si la déclaration comprend T5/T95°C l'avis suivant apparaîtra sur l'étiquette.

ATTENTION: Utiliser des câbles adaptés à une température de 78°C.

3.3 Certifications

Certification Atex	*Certification IECEx*
SIRA 11 ATEX 3008	*IEC-Ex SIR 11.0059*

3.4 Degré de protection de la boîte

Degré de protection IP66 ou IP65 pour la boîte 644.0595.

3.5 Plage maximum de la température ambiante Ta

L'appareil est certifié pour une plage maximum de la température ambiante 60°C / +75°C (-60°C / +60°C pour les boîtes 644.0380, 644.0390, 644.0485 et 644.0595) avec bornier et accessoires adaptés.

La plage de température ambiante sera limitée par le composant (borne, actionneur, interrupteur, soupape d'évent/évacuation, etc.) qui a la moins bonne classification.

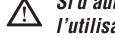
La température ambiante est indiquée sur l'étiquette. N'utilisez pas la station de contrôle en dehors de cette plage.

4 Installation

Le montage doit être accompli par du personnel qualifié conformément au code professionnel intéressé (par ex. IEC EN 60079-14), aux normes nationales de sécurité et de prévention des accidents et au présent manuel.

4.1 Instructions de sécurité

La classe IP de la boîte doit être maintenue dans la zone d'installation en disposant correctement presse-câbles, bouchons de fermeture et joints et au sens des normes d'installation. Si d'autres composants certifiés font partie du montage, l'utilisateur doit tenir compte des éventuelles limites des certificats.



Si d'autres composants certifiés font partie du montage, l'utilisateur doit tenir compte des éventuelles limites des certificats.

Ces instructions supposent que les entrées de câble nécessaires ont été pré-percées (et éventuellement filetées) dans la boîte. Les presse-câble sont généralement montés pendant l'installation.

<u>La boîte installée doit être en parfait état et sans défaut.</u>

4.2 Accessoires

L'installation des accessoires doit être accomplie avant l'installation de la boîte et conformément aux instructions données.

Accessoires disponibles :

- Plaques arrière en acier galvanisé
- Etriers de montage en acier AISI 316
- Charnières extérieures en matériau thermoplastique
- Plate de mise à la terre (intérieure) en acier galvanisé Disponible aussi en laiton ou en cuivre.
- Pivot de terre (pivot, écrous et rondelle plate) en laiton Disponible en acier inox AISI 316.
- Event/soupape d'évacuation avec certificat séparé
- Presse-câble et bouchons de fermeture avec certificat séparé
- Etrier de montage pour bornier en acier galvanisé, laiton, cuivre ou acier inox.

N'utilisez que des accessoires originaux et approuvés par SCAME.

4.3 Montage de la borne

L'utilisation de bornes certifiées ATEX Ex e, au sens de IEC EN 60079-7: 2007 est autorisée. Les bornes doivent être montées sur roues ou plaque intérieure. Montez les bornes conformément aux instructions de fonctionnement de leur producteur respectif et aux prescriptions de distance superficielle/aérienne , connexion croisée et mise à la terre. Faites tous les câblages conformément au code professionnel et aux normes de montage dans les endroits dangereux, telles que IEC EN 60079-14.

Pour serrer les bornes, utilisez des outils (tournevis ou clé anglaise) de dimensions appropriées et serrez avec le couple correct (cf. les documents du producteur).

Les distances superficielle et aérienne doivent être conformes à IEC EN 60079-7 (tableau 3), le courant et la puissance maximum dissipée ne doivent pas dépasser le maximum autorisé.

Le nombre maximum de bornes dépend :

- des dimensions physiques (cf. tableau 2);
- des distances minimum aérienne et superficielle entre les bornes et les parois de la boîte (cf. la figure 2 et le tableau 3) ;
- du chauffage aux extrémités : utilisez la boîte en respectant la puissance maximum de dissipation d'une classe donnée de température (comme l'indique le tableau 4).

Vérifiez si la dimension de la boîte est adaptée au rayon de courbure du câble.

4.3.1 Nombre maximum de bornes en fonction des dimensions physiques

Tableau 3 – Nombre maximum de bornes – Dimensions physiques

Figure 4 – Détails des distances aérienne et superficielle et montage du presse-câble métallique

Remarque: les tensions sont des tensions nominales – la tension d'exercice peut dépasser le niveau de tension fourni de 10%.

4.3.2 Dissipation maximum de puissance

La puissance totale dissipée calculée ne devra pas dépasser celle indiquée dans le tableau suivant.

Tableau 4 – Bornes à cage – Dissipation maximum de puissance

Tableau 4 – Bornes à vis – Dissipation maximum de puissance

4.4 Température d'exercice des bornes

Si les bornes sont installées dans une :

- boîte **T6** elles seront classées pour un minimum de +80°C
- boîte **T5** elles seront classées pour un minimum de +111°C
- boîte **T4** : utilisez uniquement des bornes en céramique.

4.5 Presse-étoupe

Utilisez uniquement des presse-étoupe homologués Ex-e et/ou Ex-t IIIC (selon les besoins). Les presse-étoupe et les bouchons de fermeture certifiés ne pourront être montés que s'ils appartiennent à la classe IP adaptée à la classe IP de la boîte.

Vérifiez si les presse-étoupe utilisés sont adaptés aux câbles afin d'éviter tout desserrage et de garantir une étanchéité permanente afin d'éviter la pénétration de l'humidité.

Bloquez les câbles (calibre 63) à l'extérieur de la boîte, à proximité de la boîte là où sont montés les presse-étoupe. <u>Les autres conditions sont indiquées dans les instructions.</u>

4.5.1 Paramètres d'étanchéité concernant la sécurité

La COT (température de fonctionnement continu) des rondelles d'étanchéité des presse-étoupe et des bouchons de fermeture doit être adaptée à la plage de température de fonctionnement, par exemple:

- de -40°C à 100°C avec un joint EPDM ou nylon
- de -70°C à 220°C avec un joint SILICONE

<u>Vous pouvez utiliser des fermetures étanches pour améliorer l'étanchéité entre le presse-étoupe et la boîte.</u>

4.5.2 Bouchons de fermeture

Les entrées éventuellement non utilisées doivent être fermées par des bouchons appropriés et homologués et <u>munis de certificat séparé.</u>

Le nombre maximum de presse-câble ou bouchons de fermeture pouvant être montés est indiqué sur le Tableau 5.

A la demande ont peut percer la paroi latérale autorisée par les documents de certification.

4.5.3 Nombre maximum d'entrées de câble

Tableau 5 – Disposition standard des entrées

4.6 Composants de commande, contrôle et signalisation

- Tous les composants (actionneurs, interrupteurs et éléments de signalisation) sont munis de certificats ATEX/IEX Ex séparés L'installation et l'entretien doivent être accomplis comme le prescrivent les documents du producteur.
- La plage de température ambiante sera limitée par le composant (borne, actionneur, interrupteur, etc.) qui a la moins bonne classification.
- Seuls des composants approuvés SCAME peuvent être montés.
- Les distances superficielle et aérienne doivent être conformes à EN 60079-7 (tableau 3), le courant et la puissance maximum dissipée ne doivent pas dépasser la valeur maximum autorisée.

- Faites le montage verticalement avec la borne conductrice au dos de la boîte et les composants actionneurs sur le couvercle de la boîte.

4.7 Soupapes d'évacuation/Event

Les soupapes d'évacuation/évent sont munies de certificat ATEX/IEC Ex séparé. L'installation et l'entretien doivent être accomplis comme le prescrivent les documents du producteur.

La clase IP des soupapes d'évacuation/évent montées doit être appropriée à la classe IP de la boîte.

4.8 Instruments

- Tous les instruments sont munis de certificat ATEX/IEC Ex séparé. L'installation et l'entretien doivent être accomplis comme le prescrivent les documents du producteur.
- Seuls des composants approuvés SCAME peuvent être montés.

⚠ **Si le câblage des boîtes de jonction N'est PAS accompli par SCAME, la boîte Zenith P devra être soumise à un essai de rigidité diélectrique de routine de 1000 V + 2U rms ou 1500 V rms, la plus importante appliquée entre la borne et la boîte pendant 6' secondes comme le demande l'alinéa 6.1 de EN 6''79-7. Sinon accomplissez un essai à 1,2 fois la tension d'essai mais en la maintenant pendant au moins 100 ms.**

5 Utilisation et entretien

⚠ ***L'inspection et l'entretien de cet appareil doivent être accomplis par du personnel qualifié conformément au code professionnel en vigueur (par ex. IEC EN 60079-17). La réparation de cet appareil doit être accomplie par du personnel qualifié conformément au code professionnel en vigueur (par ex. IEC EN 60079-19). Pendant l'assistance il est essentiel de contrôler les composants dont dépend le type de protection.***

5.1 Entretien ordinaire

L'entretien ordinaire est nécessaire pour garantir l'efficacité de la boîte et conserver le niveau de protection requis.

1) Vérifiez si le joint du couvercle est en place et en bon état *chaque vous que vous fermez la boîte*.
2) Vérifiez si les vis de fixation du couvercle sont en place et en bon état *chaque vous que vous fermez la boîte*.
3) Vérifiez tous les *ans* le serrage et la présence éventuelle de corrosion sur les vis/boulons de montage.
4) Vérifiez tous les *ans* la sécurité des presse-étoupe.
5) Vérifiez tous les *ans* si la boîte est endommagée.
6) En présence de poussières combustibles vous devez nettoyer périodiquement la surface supérieure de la boîte, en limitant l'épaisseur de la couche à 5 mm.

5.2 Résistance aux agents chimiques

Tenez compte de l'environnement dans lequel sont utilisées les boîtes pour établir si les matériaux sont en mesure de supporter l'action des agents corrosifs éventuellement présents.

5.3 Elimination

Eliminez et recyclez le produit en respectant les normes locales en vigueur.

ESPAÑOL

LEER ATENTAMENTE EL PRESENTE DOCUMENTO ANTES DE LA INSTALACIÓN

1 Normas de seguridad

La estaciónes de control ZENITH-P han sido diseñadas como aparatos Grupos II Categoría 2 y son adecuadas para la instalación fija en áreas con riesgo de explosión designadas como Zona 1 / Zona 2 y Zona 21 / Zona 22. Guardar las presentes instrucciones de funcionamiento en un lugar seguro para futuras consultas. Durante el funcionamiento, no dejar el manual de instrucciones u otros objetos en la caja.

Utilizar las cajas tipo ZENITH-P exclusivamente para el uso previsto y en condiciones de limpieza e integridad y sólo donde se pueda garantizar la resistencia del material al ambiente circundante.

Las cajas han sido diseñadas para sostener un impacto de 7 J y para ser utilizadas en condiciones normales de vibración. No han sido diseñadas para el uso en áreas sujetas a condiciones de vibración deliberadas o extremas.

Las cajas son de poliéster reforzado con vidrio al carbono. Las cajas tienen una resistencia superficial entre 10^6 y 10^9 Ω. No presentan peligros derivados de la electricidad estática. En caso de montaje incorrecto, no se garantizará el relativo grado de protección. Usar sólo repuestos originales SCAME.

Se prohíben aportar modificaciones a las cajas salvo aquellas expresamente mencionadas en el presente manual de instrucciones.

⚠ ***Durante el trabajo en la caja, verificar la observancia de las normativas empresariales de seguridad y prevención de los accidentes y las instrucciones de seguridad citadas en el presente manual.***

2 Conformidad con los estándares

La estaciónes de control tipo ZENITH-P han sido diseñadas para:

- Zona 1 y Zona 2 (IEC EN 60079-0:2009, IEC EN 60079-7:2007, IEC EN 60079-11:2007)
- Zona 21 y Zona 22 (IEC EN 60079-31:2009)

Se fabrican y prueban en virtud de la directiva ATEX 94/9/CE, las buenas prácticas de ingeniería y en virtud de la norma ISO 9001.

3 Datos técnicos

Figura 1 – Dibujo técnico de la caja

Tabla 1 – Dimensiones internas y externas – Centrados de fijación (mm)

3.1 Tipo de protección

Ex d e IIC T6/5/4 Gb

Ex d e mb IIC T6/5/4 Gb

Ex e mb IIC T6/5/4 Gb

Ex t IIIC T80/95/130°C Db IP66 (vedere punto 3.4)

La marca se refiere al tipo de protección de los componentes instalada en la estación de control.

La clase de temperatura y la temperatura máxima superficial se citan en la etiqueta.

Con la clase de temperatura/temperatura máxima superficial **T4/T130°C o T5/T95°C** prestar atención a la elección del cable:

Clase temperatura / Temperatura máxima superficial	*Temperatura mínima del cable*
T4/T130°C	*101 °C*
T5/T95°C	*78 °C*

3.2 Etiqueta de aviso

⚠ *No abrir si está bajo tensión o en presencia de atmósfera explosiva. Si la declaración comprende **T4/T130°C**, en la etiqueta se indicará el siguiente aviso*

ATENCIÓN: Usar cables adecuados a una temperatura de 101°C.

*Si la declaración comprende **T5/T95°C**, en la etiqueta se indicará el siguiente aviso*

ATENCIÓN: Usar cables adecuados a una temperatura de 78.

3.3 Certificaciones

Certificación Atex	*Certificación IECEx*
SIRA 11 ATEX 3008	*IEC-Ex SIR 11.0059*

3.4 Grado de protección de la caja

Grado de protección IP66 o IP65 para la caja 644.0595.

3.5 Máximo intervalo temperatura ambiente Ta

El aparato está certificado para un intervalo máximo de temperatura ambiente de 60°C / +75°C (-60°C / +60°C para las cajas 644.0380, 644.0390, 644.0485 y 644.0595) con placas de bornes y accesorios adecuados.

El intervalo de temperatura ambiente estará limitado por el componente (borne, actuador, interruptor, válvula de purga/descarga, etc) que tiene la peor clasificación.

La temperatura ambiente se cita en la etiqueta. No usar la estación de control fuera de dicho intervalo.

4 Instalación

⚠ ***La instalación debe ser llevada a cabo por personal calificado en virtud del relativo código profesional (por ejemplo, IEC EN 60079-14), en virtud de las normas nacionales para la seguridad y la prevención de accidentes y en virtud del presente manual.***

4.1 Instrucciones de seguridad

La clase IP de la caja debe mantenerse en el área de instalación utilizando la disposición correcta del prensacables, tapones de cierre y empaquetaduras y en virtud de las normas de instalación. Si otros componentes certificados debieran formar parte del montaje, el usuario deberá tomar en consideración posibles limitaciones enumeradas en los relativos certificados.

⚠ ***Si otros componentes certificados debieran formar parte del montaje, el usuario deberá tomar en consideración posibles limitaciones enumeradas en los relativos certificados.***

Las presentes instrucciones presumen que las entradas necesarias de los cables hayan sido pre-perforadas (y eventualmente roscadas) en la caja. Los prensacables se montan, generalmente, durante la instalación.
La caja instalada debe estar íntegra y no presentar defectos.

4.2 Accesorios

La instalación de los accesorios debe ejecutarse antes de la instalación de la caja y en virtud de las relativas instrucciones.
Accesorios disponibles:
- Placas posteriores de acero galvanizado
- Estribos de montaje de acero inoxidable AISI 316
- Bisagras externas de material termoplástico
- Placa de tierra (interna) de acero galvanizado. Disponible también en cobre o latón
- Perno de tierra (perno, tuercas y arandela plana) de latón. Moldura de acero inoxidable aisi 316
- Respiradero/válvula de descarga con certificado separado.
- Prensacable y tapones de cierre con certificado separado.
- Estribo de montaje para placa de bornes de acero galvanizado, latón, cobre o acero inoxidable.

Utilizar sólo accesorios originales y aprobados SCAME.

4.3 Montaje borne

Está permitido el uso de bornes certificados ATEX “Ex e” en virtud de la norma IEC EN 60079-7: 2007. Los bornes deben montarse sobre guías o placa interna. Instalar los bornes en virtud de las instrucciones de funcionamiento del respectivo fabricante y en virtud de los requisitos de distancia superficial/aérea, conexión cruzada y puesta a tierra. Realizar todos los cableados en virtud del código profesional y de las normas de instalación en áreas peligrosas como, por ejemplo, IEC EN 60079-14.
Para el apriete de los bornes, utilizar herramientas (destornillador o llave inglesa) de dimensiones adecuadas y apretar con el par correcto (ver los documentos del fabricante).
Las distancias, superficial y aérea, deben ser conformes con la norma IEC EN 60079-7 (tabla 3), la corriente y la máxima potencia disipada no deben superar el máximo permitido.
El número de máximo e bornes está determinado por:
- dimensiones físicas (ver tabla 2);
- las distancias mínimas, aérea y superficial, entre bornes y paredes de la caja (ver figura 2 y tabla 3);
- el calentamiento en los puntos terminales: utilizar la caja en el respeto de la máxima potencia de disipación relativa a una determinada clase de temperatura (como surge en la tabla 4).

Verificar que la dimensión de la caja sea adecuada al radio de curvado del cable.

4.3.1 Número máximo de bornes según las dimensiones físicas

Tabla 3 – Máximo número de bornes – Dimensiones físicas
Figura 4 – Detalles de las distancias aérea y superficial y montaje del prensacable metálico
Nota: las tensiones son tensiones nominales – la tensión de ejercicio podría superar el nivel de tensión proporcionado del 10%.

4.3.2 Máxima disipación de potencia

La potencia total disipada calculada no deberá superar aquella proporcionada en la tabla siguiente.
Tabla 4a – Bornes de jaula – Máxima disipación de potencia
Tabella 4a – Bornes de tornillo – Máxima disipación de potencia

4.4 Temperatura de ejercicio de los bornes

Si los bornes se instalan en una:
- caja **T6** se clasificarán para un mínimo de +80°C.
- caja **T6**5 se clasificarán para un mínimo de +111 .
- caja **T4**: utilizar sólo bornes cerámicos.

4.5 Prensacables

Usar sólo prensacables aprobados Ex e y/o Ex t IIIC (según la necesidad).
Los prensacables y tapones de cierre certificados podrán montarse sólo si son de la clase IP adecuada a la clase IP de la caja.
Verificar que los prensacables utilizados sean adecuados a los cables con el fin de evitar aflojamientos y garantizar una estanqueidad permanente que evite la entrada de humedad.
El bloqueo de los cables (calibre 63), debe realizarse fuera de la caja, en los alrededores de la cja donde se han instalado los prensacables. Las otras condiciones se citan en las instrucciones.

4.5.1 Parámetros de estanqueidad relativos a la seguridad

La COT (temperatura de funcionamiento continuo) de las arandelas de sellado de los prensacables y tapone de cierre debe ser adecuada al intervalo de temperaturas de funcionamiento, por ejemplo:
- de -40°C a 100°C con junta EPDM o Nylon
- de -70°C a 220°C con junta de SILICONA

Se pueden usar cierres de sellado con el fin de mejorar la hermeticidad entre el prensacables y la caja.

4.5.2 Tapones de cierre

No deben cerrarse las posibles entradas con tapones adecuados y aprobados y provistos de certificado separado.

El número máximo de prensacables o tapones de cierre que pueden montarse se indica en la Tabla 5.
A pedido puede perforarse la pared lateral permitida por los documentos de certificación.

4.5.3 Número máximo de entradas de cable

Tabla 5 – Disposición estándar ingresos

4.6 Componentes de mando, control y señalización

Todos los componentes (actuadores, interruptores y elementos de señalización) se suministran con certificados ATEX / IEC Ex separados. La instalación y el mantenimiento deben realizarse según lo prescrito por los documentos el fabricante.
El intervalo de temperatura ambiente estará limitado por el componente (borne, actuador, interruptor, etc) que tiene la peor clasificación.
Se permite sólo el montaje de componentes aprobados SCAME.
Las distancias, superficial y aérea, deben ser conformes con la norma IEC EN 60079-7 (tabla 3), la corriente y la máxima potencia disipada no deben superar el valor máximo permitido.
Realizar el montaje verticalmente con el borne conductor en la parte posterior de la caja y los componentes actuadores en la tapa de la caja.

4.7 Válvulas de descarga / purga

Las válvulas de descarga/purga disponen del certificado ATEX/IEC Ex separado. La instalación y el mantenimiento deben realizarse según lo prescrito por los documentos el fabricante.
La clase IP de las válvulas de descarga/purga montadas debe adaptarse a la clase IP de la caja.

4.8 Instrumentos

Todos los instrumentos disponen de certificado ATEX/IEC-Ex separado. La instalación y el mantenimiento deben realizarse según lo prescrito por los documentos el fabricante.
Se permite sólo el montaje de componentes aprobados SCAME.

⚠ **Si el cableado de las cajas de unión NO es realizado por SCAME, la caja Zenith-P deberá someterse a pruebas de rutina de rigidez dieléctrica de 1000 V + 2U rms o 1500 V rms, la mayor aplicada entre el borne y la caja durante un período de 60 s como lo requiere el inciso 6.1 de la norma 60079-7. Como alternativa, realizar una prueba a 1,2 veces la tensión de prueba pero mantenida durante al menos 100 ms.**

5 Uso y mantenimiento

⚠ ***La inspección y mantenimiento del presente aparato debe ser realizado por personal calificado en virtud el código profesional vigente (por ejemplo, IEC EN 60079-17). La reparación del presente aparato debe ser realizado por personal calificado en virtud el código profesional vigente (por ejemplo, IEC EN 60079-19). Durante la asistencia es importante controlar los componentes de los cuales depende el tipo de protección.***

5.1 Mantenimiento ordinario

El mantenimiento ordinario es necesario para garantizar la eficiencia de la caja y conservar el nivel de protección requerido.

1) Verificar que la junta de la tapa esté en posición e íntegra *toda vez que se cierre la caja*.
2) Verificar que los tornillos de fijación de la tapa estén en posición, íntegros *toda vez que se cierre la caja*.
3) Verificar *anualmente* el apriete y la presencia de corrosión en los tornillos/pernos de montaje.
4) Verificar *anualmente* la seguridad del prensacables.
5) Verificar *anualmente* la presencia de daños en la caja.
6) En áreas con presencia de polvos combustibles será necesario, limpiar periódicamente la superficie superior de la caja, limitando la profundidad de la capa a menos de 5 mm.

5.2 Resistencia a los agentes químicos

Tomar en consideración el ambiente de uso de las cajas para determinar la idoneidad de los relativos materiales a soportar la acción de agentes corrosivos eventualmente presentes.

5.3 Eliminación

La eliminación y el reciclado del producto deberán realizarse respetando las normas locales.



Dichiarazione di conformità

AI SENSI DELLA DIRETTIVA ATEX 94/9/CE

Dichiariamo che il prodotto di seguito indicato come: **Stazione di controllo tipo ZENITH-P 644.xxxx** che presenta le seguenti caratteristiche (*):

Ⓔx **II 2 GD**	**Ex d e IIC T6, T5, T4 Gb**
	Ex d e mb IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex e mb IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex t IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db IP65 o IP66

(*) Il tipo specifico di protezione, la classe di temperatura e la temperatura massima superficiale sono riportate sull'etichetta.

Intervallo massimo temperatura ambiente:	**Ta da -60°C a +75°C** **Ta da -60°C a +60°C per le scatole 644.0380, 644.0390, 644.0465, 644.0485 e 644.0595.** **L'intervallo specifico indicato in etichetta potrebbe essere limitato dai componenti utilizzati.**
Classe di protezione:	**IP65 o IP66**
Resistenza all'impatto:	**7J**

- è conforme ai requisiti fondamentali delle seguenti direttive:
Direttiva europea 94/9/CE (Direttiva ATEX)

- è conforme alle seguenti Normative, documenti o specifiche:
EN 60079-0: 2009 (Requisiti generali)
EN 60079-1: 2007 (Protezione apparecchiature con scatola antincendio "d")**
EN 60079-7: 2007 (Protezione apparecchiature con sicurezza aumentata "e")
EN 60079-18: 2006 (Protezione apparecchiature mediante incapsulamento "m")**
EN 60079-31: 2009 (Protezione delle apparecchiature dalle polveri infiammabili con scatola "t")
*** = se applicabile*

Le varianti derivanti da questo tipo e rappresentative della gamma di prodotti hanno ricevuto la certificazione di omologazione CE n. SIRA 11 ATEX 3008 (ai sensi dell'Allegato III) e la notifica di valutazione del sistema della qualità n. IMQ 08 ATEX 013 Q (ai sensi dell'Allegato VII).

Parre, 31/05/2012

SCAME PARRE S.p.A.
Direttore Marketing e Sviluppo Prodotto
G. Camilli

SCAME PARRE S.p.A.
VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - www.scame.com - scame@scame.com

CAP. SOC. € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163



Attestation of Conformity

IN COMPLIANCE WITH ATEX DIRECTIVE 94/9/EC

We hereby declare that the products indicated below as: **Control Station Type ZENITH-P 644.xxxx**
With the following characteristics (*):

Ex II 2 GD	Ex d e IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex d e mb IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex e mb IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex t IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db IP65 or IP66

(*) Specific type of protection, temperature class and maximum surface temperature are indicated on the label.

Max Ambient Temperature Range:	**Ta -60°C to +75°C** **Ta -60°C to +60°C for enclosures 644.0380, 644.0390, 644.0485 and 644.0595.** **A specific range indicated in the label can be limited by components used.**
Protection Index:	**IP65 or IP66**
Impact Resistance:	**7J**

- are in compliance with the essential requirement of the following directives:
European Directive 94/9/EC (ATEX Directive)

- are in compliance with the following Standard, documents or specification:
EN 60079-0: 2009 (General Requirements)
EN 60079-1: 2007 (Equipment Protection by flameproof enclosures "d")**
EN 60079-7: 2007 (Equipment Protection by Increased Safety "e")
EN 60079-18: 2006 (Equipment Protection by Encapsulation "m")**
EN 60079-31: 2009 (Equipment Dust Ignition Protection by Enclosure "t")
*** = when applicable*

Variants originating from this type and representative of the range of products have received the EC examination certification type n. **SIRA 11 ATEX 3008** (in accordance with Annexe III) and the quality system evaluation notification n. **IMQ 08 ATEX 013 Q** (in accordance with Annexe VII).

Parre, 31/05/2012

SCAME PARRE S.p.A.
Product Development and Marketing Director
G. Camilli

SCAME PARRE S.p.A.
VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - www.scame.com - scame@scame.com

CAP. SOC. € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163



Déclaration de conformité

AU SENS DE LA DIRECTIVE ATEX 94/9/CE

Nous déclarons que le produit indiqué ci-dessous comme : **Station de contrôle type ZENITH-P 644.xxxx**
qui présente les caractéristiques suivantes (*) :

Ex II 2 GD	**Ex d e IIC T6, T5, T4 Gb**
	Ex d e IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex e mb IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex t IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db IP65 ou IP66

(*) Le type spécifique de protection, la classe de température et la température superficielle maximum sont indiqués sur l'étiquette.

Plage maximum de température ambiante : **Ta de -60°C à +75°C**
Ta de -60°C à +60°C pour boîtes 644.0380, 644.0390, 644.0465, 644.0485 e 644.0595
La plage spécifique indiquée sur l'étiquette peut être limitée par les composants utilisés.

Classe de protection: **IP65 ou IP66**

Résistance aux chocs : **7J**

- est conforme aux prescriptions essentielles des directives suivantes :
  Directive européenne 94/9/CE (Directive ATEX)

- est conforme aux normes, documents et spécifications suivants :
  EN 60079-0: 2009 (prescriptions générales)
  EN 60079-1: 2007 (protection des appareils avec boîte anti-incendie "d")
  EN 60079-7: 2007 (protection des appareils avec sécurité augmentée "e")
  EN 60079-18: 2006 (Protection des appareils par encapsulage "m")**
  EN 60079-31: 2009 (Protection des appareils contre les poussières inflammables avec boîte "t")

*** = si appliacble*

Les variantes dérivant de ce type et représentant la gamme de produits ont reçu la certification d'homologation CE n° SIRA 11 ATEX 3008 (au sens de l'Annexe III) et la notification d'évaluation du système de la qualité n° IMQ 08 ATEX 013 Q (au sens de l'Annexe VII).

Parre, 31/05/2012

SCAME PARRE S.p.A.
Directeur Marketing et Développement de Produit
G. Camilli

SCAME PARRE S.p.A.
VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - www.scame.com - scame@scame.com
CAP. SOC. € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163





Declaración de conformidad

EN VIRTUD DE LA DIRECTIVA ATEX 94/9/CE

Declaramos que el producto siguiente indicado como: **Estación de control tipo ZENITH-P 644.xxxx** que presenta las siguientes características(*):

 **II 2 GD**	**Ex d e IIC T6, T5, T4 Gb**
	Ex d e mb IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex e mb IIC T6, T5, T4 Gb
	Ex t IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db IP65 o IP66

(*) El tipo específico de protección, la clase de temperatura y la temperatura máxima superficial se citan en la etiqueta.

Intervalo máximo de temperatura ambiente: **Ta de -60°C a +75°C**
Ta de -60°C a +60°C para las cajas 644.0380, 644.0390, 644.0465, 644.0485 e 644.0595.
El intervalo específico indicado en la etiqueta podría estar limitado por los componentes utilizados.

Clase de protección: **IP65 o IP66**

Resistenza all'impatto: **7J**

- es conforme con los requisitos fundamentales de las siguientes directivas:
Directiva europea 94/9/CE (Directiva ATEX)

- es conforme con las siguientes Normas, documentos o especificaciones:
EN 60079-0: 2009 (Requisitos generales)
EN 60079-1: 2007 (Protección aparatos con caja antiincendio "d")**
EN 60079-7: 2007 (Protección aparatos con seguridad aumentada "e")
EN 60079-18: 2006 (Protección aparatos mediante encapsulado "m")**
EN 60079-31: 2009 (Protección de los aparatos contra los polvos inflamables con caja "t")
*** = si es aplicable*

Las variantes que derivan de este tipo y que representan la gama de productos han recibido la certificación de homologación CE n. SIRA 11 ATEX 3041U (en virtud del Anexo III) y la notificación de evaluación del n. IMQ 08 ATEX 013 Q (en virtud del anexo VII).

Parre, 31/05/2012

SCAME PARRE S.p.A.
Director de marketing y Desarrollo de Producto
G. Camilli

SCAME PARRE S.p.A.
VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - www.scame.com - scame@scame.com

CAP. SOC. € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163